1 – Artigos

ZONEAMENTO AGRÁRIO DO NORDESTE RELATÓRIO PRELIMINAR (*)

(Um Comentário à Margem)

F. Alves de Andrade

1. O CONTEÚDO DO PLANO

1.1. Sob a Coordenação do Prof. Thomaz Pompeu Accioly Borges, cuja experiência e saber constituem toda uma vida dedicada à pesquisa da estrutura agrária brasileira, a operosa equipe de Serviço Federal de Processamento de Dados (SERPRO) procedeu, à guisa de Relatório Preliminar, à iniciativa do Projeto de Zoneamento Agrário, integrante dos objetivos primordiais do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária do Ministério da Agricultura.

1.2. Estudo pioneiro e de natureza especializada, representa, tanto quanto os elementos disponíveis permitiram realizar, ação de profundidade em busca de um cometimento que vem tardando, qual seja, implantar com segurança a Reforma Agrária no Brasil, especialmente no Nordeste, onde uma complexidade de situações demanda previsões formuladas em esteios de resultados científicos.

(*) Ministério da Agricultura — Projeto PROTERRA — INCRA — 1979 Vols. I e II.

1.3. Difícil é para o comentarista, mais habituado à lógica comum e à intuição, ir por dentro das análises estatísticas e processamento de dados que embasam este estudo, da competência dos demais especialistas da equipe do Projeto. Todavia, como observador da planície, aprendendo muito dos ensinamentos deitados pelos informes específicos, preferimos a tessitura de alguns comentários à margem, que ousamos oferecer como modesta contribuição.

1.4. O Volume I do Projeto contém em linhas gerais o Plano do Relatório Preliminar, que descreve, na parte introdutória, o zoneamento — suas características e objetivos atendidos, ponderadas as limitações previstas. Procede a uma análise sumária do Nordeste à base das classificações fisiográficas e geo-econômicas existentes. Em seguida, considerando o problema ao nível da região, trata dos recursos humanos, estrutura fundiária, relações de trabalho, níveis tecnológicos e de renda, bem assim da qualidade de vida, sistemas de produção, em termos do trinômio fundamental: algodão, açúcar, pecuária.

1.5. Em uma quarta parte, procede à análise intra-regional do Nordeste Agrário a nível de unidade federativa, revelando a seguir alguns indicadores significativos ao nível de Microrregiões Homogêneas. Estudando afinal a tipologia das áreas do Nordeste Agrário, formula, em síntese, as conclusões do Relatório Preliminar.

1.6. Propõe-se estabelecer um zoneamento que possa nortear os futuros programas de redistribuição de terras do Governo Federal no Nordeste e de, ao mesmo tempo, atender às necessidades de planejamento do INCRA e de outras entidades vinculadas ao meio rural. A tipologia alcançada em preliminar utilizou alguns indicadores, devendo ser entendida como a construção de uma hipótese de trabalho. (15)

2. PRESSUPOSTOS COMPLEMENTARES

2.1. A necessidade do zoneamento como base elementar dos programas de Reforma Agrária foi definida no artigo 43 do Estatuto da Terra, que requer mais amplos e

profundos estudos, abrangentes dos cambiantes aspectos do Nordeste, "cujos processos físicos e culturais que moldam qualquer paisagem interagem continuamente com intensidade variável, uns com os outros, e também com a face da terra; face esta que se altera e como tal apresenta uma base sempre cambiante sobre a qual ocorrem interações ulteriores". (K. E. WEBB — *A Face cambiante do Nordeste do Brasil* — BNB — 1979, p. 27.) (16)

2.2. Na impossibilidade prática de realizar o zoneamento ao nível de município, o Projeto escolheu o critério das Microrregiões Homogêneas. Considere-se que os municípios nordestinos quase sempre têm interiormente diferenciações acentuadas. Os municípios são unidades políticas tão-somente. Daí por que um simples ajuntamento de alguns deles poderia alcançar uma homogeneidade mui relativa, não coincidindo cabalmente, talvez, com uma programação homogênea de Reforma Agrária aos mesmos aplicada.

2.3. O artigo 44 do Estatuto da Terra resume em dois os objetivos do zoneamento: I — estabelecer as diretrizes para a política agrária a ser adotada em cada tipo de região; II — programar a ação dos órgãos governamentais, para o desenvolvimento do setor rural, nas regiões delimitadas como de maior significação econômica e social. Isto posto, o zoneamento teria em mira uma óptica finalista: atenderia não apenas ao aspecto fundiário da distribuição de terras, mas estaria sobretudo voltado para o seu uso, considerados outros estratos, notadamente o ecológico e o cultural. Ora, estes dois últimos estratos passaram a constituir a tônica das preocupações mais absorventes, a impor corretivos às técnicas avançadas, que até certo ponto se tornaram perturbadores dos ecossistemas. A agricultura, segundo os ecologistas de uma nova ordem, firmada mais no orgânico do que no simplesmente mecânico, "terá que se tornar mais intensiva de mão-de-obra e mais independente de capital e das estruturas megatecnológicas. Dar-se-á preferência aos tratos culturais, manuais e animais, a tecnologias intermediárias e alternativas em detrimento da maquinaria pesada e sofisticada". (J. A. LUTZENBERGER — *Manifesto Ecológica.*) (14a)

2.4. Ocorre que o zoneamento há que prover, ainda, dada a finalidade da execução administrativa, aquela ação conjugada, prevista no Estatuto da Terra. E o INCRA vem operando isoladamente. Mesmo as áreas em que o Governo Federal fez maiores investimentos, a exemplo das áreas de irrigação, parecem à margem de cogitação quanto aos processos institucionalizados de Colonização e Reforma Agrária. Sua utilização constitui sob os diversos aspectos atribuições exclusivamente do DNOCS, não havendo interação com o INCRA. O impositivo de uma ação conjugada não se fez ainda sentir persistindo um procedimento marginal, anacrônico, equivalente em matéria de gestão ao latifundismo emergente.

2.5. A arcaica e obsoleta estrutura dos órgãos administrativos, dada a abusiva centralização, sem que, para os fins do Estatuto da Terra, se exercite a reforma de que trata o Decreto-lei n.º 200, de 25 de fevereiro de 1967, que determinou a descentralização e comunicabilidade entre os diferentes setores governamentais, constitui a maior limitação de ordem institucional. Ora, o zoneamento deveria abranger as áreas irrigadas ou irrigáveis na programação para o desenvolvimento rural, estabelecidos elos de articulação entre o DNOCS e o INCRA.

3. POSTULADOS NORTEADORES DA REFORMA E OS INDICADORES DINÂMICOS

3.1. O que procuramos salientar em relação ao zoneamento é que o processo deve ser abrangente das necessidades no futuro e das características emergentes em um Nordeste cambiante. Com esta reflexão temos em mira as observações de natureza cultural. Assim, "a cultura humana é que dá sentido ao habitat; em qualquer área onde haja uma cultura, o habitat tem um significado específico". (K. E. WEBB.) Ocorre, na região, que o homem, armado de algum capital, mas desprovido de uma cultura condizente com a proteção da natureza viva, agirá sempre como um agente demolidor, qualquer que seja o tamanho ou regime de propriedade. Exemplifiquemos: — O INCRA desapropriou e loteou com parceleiros as terras *Taboleiro do Oriá*, vasta ex-

tensão de mais de 10.000 hectares entre Quixeramobim e Solonópole, outrora, latifúndio por exploração. Naturalistas que visitaram as áreas, já loteadas, surpreenderam-se com a sobrevivência de ricas gramíneas e leguminosas nativas, entre as quais, treze pelo menos eram por eles desconhecidas, em meio de uma quase final fase de degradação, destruídas pelo casco do boi, da cabra e de outros animais, em regime de superpastejo, face ao manejo inadequado, ou melhor, agressivo dos campos e solos. O parceleiro estava simplesmente arrendando os pastos que eram superlotados, numa continuidade abusiva do processo de exploração. A situação realmente agravara-se mais ainda.

3.2. A idéia geral do empreendimento é que o zoneamento não deve abranger apenas a prioridade para a distribuição de terras, havendo aspectos complementares que se integram nos objetivos do INCRA. No caso em tela, torna-se necessário reservar espaços para modelos de pesquisa e demonstração de resultados referentes à restauração em busca de uma tecnologia integrada ao meio em que serão participantes harmônicos: o homem, o solo, a planta e o animal. Ora, no Nordeste, somente agora, a pesquisa de índole ecológica está brotando em espaços rarefeitos. A determinação da capacidade de suporte dos pastos, o manejo adequado de plantas forrageiras nativas e exóticas, a utilização e conservação dos pastos arbóreos, o reconhecimento de plantas nutritivas para o homem e para os gados, bem assim outras iniciativas deste gênero estão a exigir reserva de áreas desapropriáveis ou desapropriadas para a implantação de sítios ecológicos em diferentes zonas fisiográficas: ali restaria oportunidade e lugar para o estabelecimento de modelos ecológicos de exploração ou uso da terra, para a preservação da flora e da fauna. E não se diga que tal interesse foge às atribuições do INCRA. Todo o processo executivo da reforma agrária está dependendo de relacionamento e supervisão.

3.3. Em relação à preservação dos ecossistemas naturais, toda a vegetação dos sertões cearenses e, — acrescentemos — em grande parte do Nordeste, encontra-se em

estágios de sucessão secundária, na maioria dos casos, degradativa. (7) É fundamental para o desenvolvimento um manejo conservador, de modo a frenar o processo de degradação, e que se estabeleçam condições para que a vegetação evolua em direção ao seu clímax, ou estado de equilíbrio ambiental. Para este cometimento, reconhecem os aspecialistas, áreas dos diversos sítios ecológicos deveriam ser subtraídas dos atuais processos de exploração predatória a que vêm sendo submetidas há séculos e postas em repouso.

3.4. Pesquisas básicas que interessam à extensão, ao fomento, notadamente à supervisão do INCRA em relação ao procedimento dos parceleiros, acompanhariam a recuperação dos ecossistemas através de estudos detalhados e integrados da flora, fauna, solos e águas. Por sua vez, as áreas conservadas ou recuperadas serviram de modelos ou padrões de manejo para a aferição da adequabilidade e correção de manejos a serem testados. Vale salientar que o uso múltiplo de áreas de produção pastoris constitui uma evolução natural do equilíbrio homem/meio ambiente. É que, além da pecuária e agricultura, os ecossistemas naturais podem ser manipulados para a conservação da fauna, para fins de beleza cênica, para recreação, para a melhoria da qualidade da água de abastecimento às cidades, entre outros usos. A articulação do INCRA, não só com o DNOCS, o I.B.D.F. e as Universidades, além de outros órgãos competentes, constitui evidentemente uma necessidade para levar a bom termo o zoneamento e a Reforma Agrária dele dependente.

3.5. Em relação aos 50 indicadores selecionados, o Projeto penetrou exaustivamente. E o que se deve fazer é colher a lição dos resultados alcançados. No que diz respeito ao fndice de Gini, o Ceará parece oferecer menor concentração: BRASIL — 0,85; NORDESTE — 0,79; Maranhão — 0,75; Piauí — 0,78; Ceará — 0,74; Rio Grande do Norte — 0,79; Paraíba — 0,78; Pernambuco — 0,79; Alagoas — 0,80; Sergipe — 0,80; Bahia — 0,79. Ora, a medida de concentração, no caso, a propriedade agrária em mãos de poucos, poderia ser levada a outros valores, no caso, a concentração do gado.

4. O ÍNDICE DE CONCENTRAÇÃO DO GADO

4.1. Tivemos a oportunidade de ousar a tentativa de cotejo da concentração da terra e do gado, no caso, o gado bovino, que é o valor mais representativo no Nordeste. (1) Considere-se que as duas grandes divisões exploratórias da terra na Região são a lavoura ou a produção vegetal e a criação ou produção animal. Desde o início que se implantou estruturalmente: um domínio periférico ou litorâneo — lavoura de cana-de-açúcar e, no interior, o domínio mediterrâneo — o pastoril. É o dualismo geográfico da ocupação da terra segundo os geógrafos. No âmbito desta feição, deriva mais tarde uma diferenciação de produtos, permanecendo um pano de fundo dominante — lavoura canavieira, arrozeira, cacaueira, coqueirais etc. No domínio mediterrâneo a pecuária preludiou a lavoura de subsistência e esta, a lavoura de exportação, progredindo a diferenciação tendente à policultura com outras combinações sertanejas. A expansão dos rebanhos no Brasil, especialmente no Nordeste, formou uma estrutura agrária moldada no pastoreio cujos traços ainda persistem no modelo de economia e de utilização do solo, evoluindo no tempo consoante as modalidades de exploração. As resultantes estruturais da ocupação da terra pela planta e pelo animal podem ser mapeadas. Os índices de concentração da terra e do gado expressam uma das medidas dos indicadores dinâmicos. A Tabela a seguir expressa alguns resultados:

TABELA I

Índice de concentração da terra e do gado
Censo Agrícola de 1970

Estados do Nordeste	*Terra*	*Gado*
Maranhão	0,907	0,643
Piauí	0,871	0,693
Ceará	0,753	0,657
R. G. do Norte	0,735	0,736
Paraíba	0,810	0,696
Pernambuco	0,810	0,711
Alagoas	0,820	0,780
Sergipe	0.837	0,833
Bahia	0,811	0,731

4.2. Os dados acima transcritos servirão apenas para exemplificar, estando sujeitos a revisão. Todavia, se os censos divulgam número de estabelecimentos e áreas, número de estabelecimentos e cabeças de gado bovino criado, estes valores podem ser relacionados para indicar relativamente a concentração existente. Ora, se o gado está melhor distribuído do que a terra, poderá ser o índice um indicador de maior demanda do solo para o pastoreio, bem assim da índole do seu povo para o criatório contribuindo assim para definir o zoneamento. Também abaterá o preconceito de que a pecuária é irmã gêmea do latifúndio. A criação é uma atividade que tanto pode ser racionalizada quanto a lavoura. Ainda a pecuária tem o seu domínio ecológico que deve ser procurado, pois, sem o gado, a colonização de ontem não teria sido realizada e a de hoje não poderá prosseguir.

5. TIPOS DE EXPLORAÇÃO COMO INDICADOR DINÂMICO DO ZONEAMENTO

5.1. O Projeto cuidou dos sistemas de produção, constatando pelos dados censitários que 70% da população ativa do Setor Primário do Nordeste dedica-se ao plantio de cereais, leguminosas e outros produtos alimentícios, vindo a seguir as lavouras de exportação e a pecuária. Todavia, antes de detalhar, seria proveitoso ver a paisagem e defini-la num quadro mais geral, mais amplo: produção vegetal *versus* produção animal. A razão deste procedimento é histórico-geográfica e ainda cultural, pois diz respeito a resultantes estruturais que jazem no alicerce da formação brasileira. A lavoura e a criação constituem a dualidade esquemática mais ampla que se fixou ecológica, econômica e socialmente. No zoneamento, antes de qualquer detalhe, cumpre ver o delineamento que se firmou em tipos de exploração.

5.2. Para o estudo das resultantes estruturais referentes aos tipos de exploração, analisamos os dados dos censos agrícolas de 1940, 1950 e 1970, relacionando áreas de exploração vegetal e animal. A partir das categorias fundamentais consideradas pelos censos: AGRICULTURA — sendo a lavoura a principal atividade; PE-

CUÁRIA — sendo a criação de gados a principal finalidade; AGROPECUÁRIA — quando o estabelecimento explora na mesma escala a lavoura e a criação. Comparamos os diferentes tamanhos, resultando as seguintes alternativas da Tabela II, a seguir. (3)

TABELA II

Tipos de exploração e uso da terra no Nordeste
Censos Agrícolas — 1940 a 1970

De 1940	M	>	A	>	P	=	MA	Misto agrícola
a	M	>	P	>	A	=	MP	Misto pastoril
1950	A	>	M	>	P	=	AM	Agrícola misto
	P	>	M	>	A	=	PM	Pastoril misto
1970	A	>	P	>	M	=	AP	Agrícola pastoril
	P	>	A	>	M	=	PA	Pastoril agrícola

Os tipos de exploração abrangem determinada área. Poderá ser a área do País, do Estado, de uma Zona Fisiográfica ou de uma Microrregião.

Os números absolutos foram convertidos em percentagens referentes à agricultura (áreas) — símbolo A; à pecuária (áreas) — símbolo P; à agropecuária (áreas) — símbolo M. Estudando a evoulção, comparamos os resultados de 1940 com os dos censos de 1950 e 1970.

Os dados censitários mostram, num período de trinta anos, a evolução da estrutura agrária tendente à especialização no que tange à produção vegetal e produção animal, o que se acentua no censo de 1970.

De 1940 a 1950, há alternativas de quatro tipos, ocupando o primeiro plano, por mais vasta extensão de áreas, os tipos de exploração mista: misto agrícola (MA) ou misto pastoril (MP); os estabelecimentos são mistos predominantemente de lavoura, ou predominantemente de criação. Nas duas alternativas seguintes, os estabelecimentos de caráter misto vêm em segundo plano, notando-se a tônica agrícola ou pastoril, com predomínio da exploração tendente à especialização de lavoura ou de criação: agrícola mista (AM); ou pastoril mista (PM). A característica mista vem em segundo plano, sendo predominante a lavoura ou a criação.

Em 1970, uma tendência à especialização aparece e se acentua. Decaem para o último plano os estabelecimentos de exploração mista, vindo em primeiro plano os estabelecimentos de lavoura e, em segundo, os de criação (AP); ou vêm em primeiro plano os estabelecimentos de pecuária e, em segundo, os de lavoura (PA). No primeiro caso, predomina a exploração agrícola, isto é, de lavoura. No segundo caso, predomina a exploração pecuária. A exploração mista vai ocupar o terceiro e último planos.

O Nordeste evoluiu de um tipo (MP; 1940 e 1950) para um tipo de criação ou lavoura mais especializadas (PA).

O Brasil Central, compreendendo a Leste e a Centro-Oeste, de misto pastoril (MP; 1940 e 1950) passa a pastoril agrícola em 1970 (PA).

A região Sul, de mista pastoril (MP; 1940 a 1950), passa a pastoril agrícola (PA) em 1970.

O Brasil em geral, de misto pastoril (MP; 1940 a 1950), passa ao tipo pastoril agrícola (PA) em 1970.

A Tabela III seguinte mostra a evolução do uso da terra nos Estados do Nordeste e da Região como um todo. (3)

TABELA III

Evolução do uso da terra no Nordeste no período de 1940 a 1970 — Percentuais de áreas exploradas.

Unidades da Federação	Censos	Modalid. de exploração	%	Tipos resultantes
Maranhão	1940	64,44 M > 25,41 P >	9,84	A = MP
	1950	45,29 M > 40,41 P >	12,41	A = MP
	1970	47,61 A > 41,61 P >	5,63	M = AP
Piauí	1940	50,08 P > 35,13 M >	2,16	A = PM
	1950	45,83 P > 36,24 M >	7,46	A = PM
	1970	45,29 P > 46,54 A >	7,49	M = PA
Ceará	1940	63,81 M > 22,02 P >	12,58	A = MP
	1950	47,64 M > 26,81 A >	23,07	P = MA
	1970	58,91 A > 23,12 P >	9,13	M = AP

Unidades da Federação	Censos	Modalid. de exploração	%	Tipos resultantes
R. G. Norte	1940	62,60 M > 20,11 P >	15,59	A = MP
	1950	47,85 M > 37,83 A >	12,89	P = MA
	1970	55,45 A > 24,97 P >	15,09	M = AP
Paraíba	1940	62,74 M > 19,03 A >	17,79	P = MA
	1950	50,02 M > 40,14 A >	8,73	P = MA
	1970	61,68 A > 22,21 P >	15,13	M = AP
Pernambuco	1940	64,99 M > 22,10 A >	12,41	P = MA
	1950	41,71 A > 40,18 M >	15,71	P = AM
	1970	56,07 A > 28,39 P >	13,01	M = AP
Alagoas	1940	51,11 M > 32,82 A >	14,57	P = MA
	1950	52,43 A > 32,25 M >	10,67	P = AM
	1970	63,82 A > 26,82 P >	6,66	M = AP
Sergipe	1940	55,97 M > 23,80 P >	16,88	A = MP
	1950	42,45 M > 32,37 A >	21,39	P = MA
	1970	48,13 P > 38,91 A >	9,84	M = PA
Bahia	1940	42,22 M > 34,83 P >	14,62	A = MP
	1950	36,46 P > 32,35 M >	24,67	A = PM
	1970	42,97 P > 42,53 A >	9,79	M = PA
NORDESTE	1940	56,07 M > 27,83 P >	14,25	A = MP
	1950	40,67 M > 30,07 P >	24,55	A = MP
	1970	48,74 A > 35,76 P >	9,63	M = AP
BRASIL	1940	47,25 M > 37,78 P >	11,19	A = MP
	1950	36,42 M > 36,26 P >	22,25	A = MP
	1970	50,41 P > 31,14 A >	10,91	M = PA

FONTES: Levantamento de dados e condições referentes à Pecuária Cearense em relação ao Nordeste e ao Brasil. Pesquisa de F. Alves de Andrade — Centro de Ciências Agrárias da U.F.C.
IBGE — Censos agrícolas de 1940, 1950 e 1970.
Tópicos de Problemática Zootécnica — Notas de aula do prof. F. A. A.

SÍMBOLOS:
M = estabelecimentos (mistos) Agropecuária
A = estabelecimentos de Agricultura
P = estabelecimentos de Pecuária
MA = Mistos agrícolas
MP = Mistos pastoris
AM = Agrícolas mistos
PM = Pastoris mistos
AP = Agrícolas pastoris
PA = Pastoris agrícolas (3)

6. AS REGIÕES NATURAIS E OS ÍNDICES CLIMÁTICOS

6.1. O Projeto considerou diversos indicadores a exemplo das diferenciações climáticas, percentual de isoietas, distribuição de chuvas em relação ao tempo, percentuais de incidência de secas etc. Estes aspectos — de vegetação, classes de solos e mais os índices climáticos ou de aridez — hão constituído elementos para a definição das regiões naturais. Uma das tentativas consagradas foi o trabalho de *J. Guimarães Duque*, que não deve ser esquecido, tendo sido aceito pelo BNB e a própria SUDENE, como chave de seus estudos e projetos, nas situações de áreas ecológicas. Aqueles indicadores, vistos isoladamente, carecem de uma integração agronômica para que se faça realmente a tradução biológica das condições geográficas. "Para o agrônomo, pondera *G. Duque*, a ênfase é colocada no ponto de vista ecológico, resultante do clima, da fisiografia e da edafologia em relação às plantas cultivadas ou nativas. Foi sob este critério agronômico que *Duque* preparou o Mapa das Regiões Naturais, tomando por base os seguintes indicadores: a) mapa das isoietas de chuvas, medidas de 22 anos; b) as altitudes constantes do mapa do I.B.G.E., escala de 1.500.000; c) os tipos de vegetação; d) as características dos solos; e) as observações meteorológicas (onde existentes) para o emprego na Fórmula Mangenot, incluindo nela as correções de solo e vegetação, para o nosso ambiente. O mesmo autor soube cultivar as denominações locais com que o povo da região define o seu meio. Deste modo, o mapa de *Duque* poderia servir de encaixe mais amplo para nele serem incluídos os municípios do Nordeste, em mira de zoneamento. (9)

6.2. Em relação aos índices climáticos, tendo aplicado a fórmula de Mangenot para a determinação da aridez dos climas do Norte da África com prováveis corretivos, parece haver superado o critério de apreciação de elementos isolados. Considerando-se que as secas do Nordeste avultam mais pela irregularidade das precipitações, é de lamentar-se a despreocupação dos especialistas em relação a fórmulas próprias para a Região. Revele-se a preocupação da geógrafa Bertha K. Becker (7) em seus estudos. Referimo-nos à comunicação no XX Congresso Internacional de Geografia (Londres, 1964) e publicada na *Rev. Bras. de Geografia* n.º 4 30/out./dez./1968. p. 2-21. A autora estuda em relação ao Nordeste os índices de *Lang*, bem assim os de *Capot-Rey* e de *Birot*. Enfoca os módulos de aridez no Nordeste, fazendo distinção entre Zona Seca e Zona Sujeita à Seca. Pelos módulos estabelecidos na Região, Zona Seca é o sertão hiperxerófito. Considera ainda que os módulos não são suficientemente expressivos para caracterizar a aridez. É que não deixam transparecer as irregularidades de chuvas de ano para ano, principal característica do clima sertanejo. A necessidade de estabelecer índices, considerando a irregularidade climática revelada nos anos de seca e não somente os valores médios normais, torna-se evidente. A maneira como se distribuem as chuvas é medida pelos índices e o seu emprego é bastante sugestivo em matéria de zoneamento. A autora citada oferece um mapeamento de acordo com os diferentes índices nos anos secos e nos anos normais. Isto posto, nos é dado supor que este método permitirá uma bem melhor aproximação.

7. REGIONALIZAÇÃO AGRÍCOLA

7.1. Uma região é um conjunto de potencialidades e possibilidades diante de necessidades as mais diversas de seus recursos materiais e humanos. Há *potencialidades naturais*: (qualidade do solo, relevo, clima); *potencialidades econômicas*: (escoamento da produção e de aquisição de aprovisionamentos, mão-de-obra, disponibilidades de capitais, dimensionamento e parcelamento das explorações, modos de exploração); *potencialidades humanas*: (receptividade ao progresso técnico,

organização da agricultura). Ocorre que o zoneamento deveria ter em mira a regionalização, dada a íntima dependência de um e de outro. Estamos a esta altura apoiando-nos nos estudos de Lawe e Poitevin (12) para os quais a agricultura é uma combinação de múltiplas opções (*Gestion des Exploitations Agricoles*).

7.2. Nestes pressupostos a prioridade para as distribuições de terras, no caso do zoneamento, há que enfrentar a problemática de potencialidades e possibilidades ante as necessidades. Em uma dada região, v.g., subsiste extrema escassez de meios. Montar sobre ela, em detrimento de outras mais válidas, uma nova estrutura fundiária reformista seria expor a iniciativa a grandes riscos, determinando o fracasso uma consciência reversível. Veja-se o caso da prioridade que se voltou para a redistribuição das terras secas, quase que deixando à margem as terras irrigadas e outras que permanecem à margem dos processos de Reforma Agrária de acordo com o Estatuto da Terra. (Vide Decreto n.º 69.246, de 21-09-1971, e Portaria do Ministro da Agricultura n.º 268, de 27-07-1972, e especialmente a Instrução do INCRA n.º 08 — de 12-08-1972.)

7.3. Em 1968 o Governo do Estado do Ceará, atendendo recomendação da Presidência da República para acelerar a Reforma Agrária, encaminhou documento básico contendo as indicações preliminares de providências para a implantação da Reforma no Ceará, documento que foi aceito e até mesmo louvado. Entre as providências principais figuram as seguintes: (10)

— "8.ª Indica-se como setor prioritário para a implantação dos projetos de Reforma Agrária no Ceará as bacias de irrigação dos grandes açudes públicos, obedecida a seguinte prioridade:

— "Vale do Curu — Subprojeto 3.5.5 — Remembramento e organização de minifúndios — criação e organização de novas unidades.
"Deveria ser estabelecido um sistema de promoção do desenvolvimento global nos termos do artigo 73, parágrafo 2.º, letra *a*, do Estatuto da Terra, segundo o qual, nas áreas abrangidas pelas regiões prioritárias e incluídas nos planos nacional e regionais de Refor-

ma Agrária, a atuação caberia sempre ao IBRA no sentido de normatizar e executar a política do desenvolvimento rural, através dos meios previstos no citado artigo. Como o aludido Vale é o que mais próximo se acha de Fortaleza, sede da Universidade Federal do Ceará, poderá a área do mesmo constituir um Projeto Global de ação integrada em que a Universidade Federal do Ceará, através de suas diversas Escolas empreenderia tarefas de Extensão Universitária no meio rural, em harmonia com a SUDENE, DNOCS, cooperando o Ministério do Interior com o Ministério da Educação e o Ministério da Agricultura e outros.

— "Vale do Jaguaribe, compreendendo Subprojeto 3.5.1.

— "A terceira prioridade terá como *Campus* o Vale do Acaraú junto ao açude Araras, conforme art. 1.º, letra *c*, do Decreto 61.106, de 28/07/67.

— "O Grupo que estudou o documento considerou a necessidade de ser estudado para o setor de irrigação um sistema de exploração à base de acionariatos agrários e cooperativas nos termos do item 11, letra *c*, do Estatuto da Terra.

— "Remembramento e reorganização de minifúndios na Serra da Ibiapaba e criação de novas unidades.

— "Formulação de modelos de organização social a exemplo do acionariato agrário de economia mista, com a participação de Governo, Proprietários de terras e Trabalhadores, que passaria a funcionar acoplado a uma Cooperativa Integral de Reforma Agrária." (Grupo de Trabalho de Reforma Agrária no Ceará — Governo Plácido Castelo e Anexos — Organograma de uma Fundação de apoio universitário.)

7.4. O passo para a Reforma estava à vista. Todavia, depois de enviado o Documento acima referido, se fez silêncio sobre as indicações estudadas. E com a Portaria n.º 268, de 27 de julho de 1972, seguida da Instrução n.º 08, de 12/08/72, do INCRA, fez-se justamente o contrário do que fora indicado. Estas observações se tornam necessárias à margem do Projeto PROTERRA-

-INCRA, que pretende retomar o fio da Reforma mediante o Zoneamento Agrário do Nordeste. Esta é uma reflexão do comentarista, que trabalhou como Relator do Documento elaborado juntamente com a eng.º-agrônomo Falconete Cavalcanti Fialho, de saudosa memória, no tempo em que este dirigia os trabalhos do IBRA no Ceará. O Grupo de que resultou aquele Documento, em anexo ,era constituído do Vice-Governador General Humberto Ellery — Presidente, sendo assistido por Guimarães Duque, Aristóbulo de Castro, Teles Gouveia (deputado) e outros técnicos, engenheiros-agrônomos: Airton Bezerra de Menezes e José Waldir Pessoa de Araújo, Secretário Executivo da ANCAR. (10)

8. TIPOLOGIA DAS ÁREAS DO NORDESTE AGRÁRIO (15)

8.1. É sem dúvida este quadro de indicadores integrados que realmente esboça uma visão de conjunto dentro do condicionamento estrutural. As microrregiões foram identificadas com 10 tipologias em que sobressaem indicadores de feição social, econômica, tecnológica, restando os de natureza cultural, antropológica e mesmo ecológica, que bem poderiam ser complementados. Consideradas aquelas potencialidades naturais, econômicas e humanas frente às necessidades, claro que a pesquisa de mais outros valores complementaria este admirável trabalho cuja safra mostra-se promissora. O problema crucial, parece-nos, encontra-se na integração e dosamento de fatores que vão do físico ao econômico e deste ao ecológico, ao cultural, tecnológico, social e humano. O homem é parte da natureza viva. O primado econômico jaz superado pelo social e o ecológico. A problemática da sobrevivência humana no planeta, de recursos limitados, finitos, há que ser centrada na ecologia.

8.2. Áreas de intensa concentração fundiária com predominância de latifúndios são vistas como necessitadas de tratamento reformista: se o respectivo índice de Gini for maior do que 0,79; e ainda, se a percentagem da área dos estabelecimentos com 1.000 hectares e mais for maior do que 35% e se a percentagem dos imóveis com 500 hectares e mais for maior do que 50%.

A nível de microrregião, há, no Nordeste, 15 Microrregiões caracterizadas por esta tipologia, situando-se o Maranhão em 1.º lugar, com 30,1% da superfície do Estado; em 2.º lugar, a Bahia, com 29,6%; em 3.º Alagoas, com 19,6% do seu território. Apenas seis Estados do Nordeste têm esta tipologia, não estando nela incluídos: o Ceará, Sergipe e Pernambuco.

8.3. Áreas de Predominância de Minifúndios constituem a segunda tipologia, havendo no Nordeste 22 Microrregiões assim caracterizadas. Há um processo intenso de minifundismo em 16,5% das microrregiões da Região. Sergipe ocupa o 1.º lugar com 43,6% do Estado assim caracterizado; em 2.º lugar, vem Alagoas com 29,7% da superfície do Estado; em 3.º a Paraíba, com 28,2%; em 4.º Pernambuco, com 28,2%; em 5.º R. G. do Norte com 14,1%; Maranhão e Bahia seguem-se, respectivamente, com valores de 0,5% e 0,4% em 6.º e 7.º lugar. O Ceará e o Piauí estão fora desta classificação. Esta tipologia é caracterizada: a) pela percentagem do número de estabelecimentos com área menor que 10 ha em grau maior do que 80%; b) pela percentagem do número de imóveis rurais com área menor de 5 ha maior do que 30%.

8.4. A terceira tipologia é constituída pela identificação de áreas de grande subutilização do fator — terra, e é aferida por dois elementos: a) taxa de ociosidade — quando a proporção das terras produtivas que não estão ocupadas com lavouras, pastagens e matas plantadas é maior do que 0,80; b) área de pastagens por cabeça de gado é maior do que dois hectares. O Projeto revela que em 35% do território nordestino se observa grande ociosidade de terras. Ao nível de microrregiões, o Piauí ocupa o 1.º lugar, com 66,1%; vem, em segundo lugar, o R. G. do Norte com 64,5%; em terceiro, o Maranhão, com 60,4%; em quarto, a Paraíba, com 24,6%; em quinto, o Ceará, com 18,6%; em sexto, a Bahia, com 17,5%, e, em sétimo, Pernambuco, com 10,0%. Cerca de 28 microrregiões estão caracterizadas nesta tipologia, escapando desta classificação Alagoas e Sergipe.

8.5. Áreas de Tensões Sociais constituem a quarta tipologia, caracterizada por dois parâmetros: a) percen-

tagem do número de posseiros em relação ao número total de produtores maior do que 25%; b) relação entre o número de posseiros e o número de proprietários maior do que 0,4. Tais áreas abarcam 35% da superfície territorial do Nordeste. Em nível de microrregião, o Maranhão oferece uma situação alarmante, ocupando o 1.º lugar, envolvendo 87,7% da superfície territorial do Estado, vindo em 2.º o Rio Grande do Norte, com 58,5; em 3.º situa-se a Paraíba, com 35,2%; em 4.º, Pernambuco, com 23,7%; o Ceará vem em 5.º lugar, com 21,6%; o Piauí em 6.º, com 20,7%; finalmente a Bahia está em 7.º lugar, com 16,2%, e Alagoas em 8.º; com 14,6%. Escapou da classificação apenas Sergipe, estando incluídas na tipologia 35 Microrregiões do Nordeste.

8.6. Áreas de Predominância dos "Sem-Terra", compreendendo 36 microrregiões e ocupando 1/3 do Nordeste, constituem a quinta tipologia: em 1.º lugar situa-se o Maranhão com 100% ou todo o seu território; em 2.º o Ceará, com 35,4% de sua superfície; em 3.º o Piauí, com 30,5%; em 4.º a Paraíba, com 21,3%; em 5.º, Alagoas, com 18,6%; em 6.º o R. G. do Norte, com 16,0% e finalmente, em 7.º, Pernambuco com 5,4%. São caracterizadas por esta tipologia as mencionadas microrregiões, escapando desta classificação apenas a Bahia e Sergipe, em razão do critério adotado, em que são considerados dois parâmetros: a) relação entre o número de proprietários-produtores e o número de pessoas ocupadas menor do que 0,4; b) percentagem do número de produtores não proprietários em relação ao número total de produtores maior do que 50%.

8.7. Áreas de forte êxodo rural — taxa geométrica de incremento anual de população rural menor do que 1,1% — constitui a sexta tipologia, que caracteriza 44 microrregiões. O Projeto assevera que em 27% do território nordestino, onde vivem 45% de seus habitantes, ocorreu, de 1960 a 1970, acentuado êxodo rural, caracterizado por um crescimento inferior a 1,1% de sua população rural, isto é, menor que a metade do seu crescimento vegetativo normal. Sergipe foi o Estado mais afetado, ocupando o 1.º lugar, com 69,6% da superfície territorial; em 2.º lugar segue-se o Maranhão, com 46,0%; em 3.º Alagoas, com 41,5%; em

4.º vem Pernambuco, com 30,6%; em 5.º, Bahia, com 26,6%; 6.º Paraíba, com 25,2%; 7.º Piauí, com 13,6%; o Ceará se classifica em 8.º lugar, com 7,0% apenas, e o Rio Grande do Norte escapou da classificação.

8.8. Áreas de baixa produtividade agrícola, abrangendo 22 microrregiões, constituem a sétima tipologia. O Projeto, baseando-se em dados da Fundação Getúlio Vargas — quanto à renda agrícola e do I.B.G.E. quanto à área de terras utilizada e pessoal ocupado, considerou dois parâmetros: a) renda agrícola por pessoa ocupada menor do que 1/4 do salário mínimo regional (1970); b) renda agrícola por hectare utilizado menor do que 1/20 do salário mínimo regional. O relatório reconhece e apresenta contrastes difíceis de explicar. Ao nível de microrregião situa-se em 1.º lugar nesta tipologia o Estado do Piauí com 62,6% do seu território; em 2.º, o Estado de Pernambuco com 30,8%; em 3.º, Sergipe com 30,4%; em 4.º, o Ceará com 26,0%; em 5.º, Bahia, com 20,8%; em 6.º, Alagoas, com 19,6% e em 7.º a Paraíba com 4,7% apenas. Não foram incluídos o Maranhão e o Rio Grande do Norte.

8.9. Áreas de acentuado subemprego rural, compreendendo 15 microrregiões, compõem a oitava tipologia, aferida por dois parâmetros: a) população da PEA rural que trabalha menos de dois meses por ano, maior ou igual a 2%; b) percentagem da PEA rural que trabalha de três a nove meses por ano, maior ou igual a 40%. O projeto considera que o subemprego reveste-se de suma gravidade no Ceará e em Pernambuco, onde as microrregiões nela abrangidas representam 34 e 31% do território estadual, respectivamente. Ao nível de microrregiões e em relação à superfície territorial de cada Estado, o Ceará, assim, ocupa o 1.º lugar com 34,7%; em 2.º lugar segue-se Pernambuco, com 32,9%; 3.º Rio G. do Norte, com 30,5%; 4.º Piauí, com 20,7%; 5.º Alagoas, com 17,5%; 6.º Bahia, com 7,2%, e 7.º Paraíba, com 4,7%. Sergipe e Maranhão escapam a esta classificação.

8.10. Áreas de baixo nível tecnológico, constituídas em 37 microrregiões, revelam a nona tipologia, aferida por dois parâmetros: a) percentagem dos estabelecimen-

tos que usam arado menor do que 2%; b) percentagem dos estabelecimentos que usam fertilizantes menor do que 2%. O Projeto revela que, em 35% do território nordestino prevalecem níveis tecnológicos rudimentares nas condições previstas. Ao nível de microrregião, o Maranhão ocupa o 1.º lugar, com 99,5% do território ocupado; o Ceará, o 2.º, com 34,9; em 3.º lugar vem o Piauí, com 32,6%; em 4.º Pernambuco, com 19,2%; em 5.º a Paraíba, com 14,1%; a Bahia ocupa o 6.º lugar, com 12,1% e o Rio G. do Norte o 7.º, com 7,7%. Sergipe e Alagoas escaparam à classificação.

— O MARANHÃO avulta como Estado prioritário, em primeira linha, o mais necessitado em correções urgentes de sua estrutura agrária: por elevada concentração fundiária; grande ociosidade de terras; fortes tensões sociais; proporção exagerada dos "sem-terra"; êxodo rural intenso e tecnologia muito pobre. Das 16 microrregiões existentes, quatorze foram assim consideradas, excetuadas apenas duas: São Luís e Imperatriz.

OBSERVAÇÃO do comentarista: acrescentemos que nestas microrregiões (São Luís e Imperatriz) verificam-se a predominância dos "sem-terra", tensões sociais e, ainda, predominância de minifúndios em São Luís. Considere-se que nesta última subsiste o perigo da especulação imobiliária urbana, ocorrente em todos os municípios das capitais, agravando tensões sociais. Este aspecto não foi considerado, mas tem relevância. Entendemos que a reforma agrária não pode ser cuidada isoladamente, mas segundo o interrelacionamento rural-urbano e intersetorial.

— O PIAUÍ destaca-se em segundo lugar como Estado prioritário, por sua pobreza extrema incidente em 72% do respectivo território, baixa produtividade agrícola e ociosidade de terras, além de percentagem dos "sem-terra".

OBSERVAÇÃO: a prioridade incidente nas mais desfavoráveis terras do Nordeste, nove das onze microrregiões, deixando à margem os baixões agrícolas, merece algumas reflexões, porquanto, distribuir terras

ruins, sem que as boas terras participem da reforma, poderá pôr em risco o processo, além de encampar uma justiça de leão.

— O CEARÁ é apresentado como o Estado de menor renda *per capita* da região e de maior incidência de subemprego rural, com forte proporção dos "sem-terra". Das 23 microrregiões, cinco apenas são consideradas prioritárias, escapando algumas onde estão situadas as grandes bacias de irrigação, as encravadas nas serras de Baturité e Ibiapaba e as terras do Cariri.

OBSERVAÇÃO: a pobreza cearense não parece resultar da má distribuição da terra. O Ceará oferece o menor índice de concentração agrária (índice de Gini) no Nordeste: 0,74, situando-se acima deste os dos demais Estados e o da Região como um todo (0,79), que coincide com o mínimo ou ponto crítico do Projeto. Ora, 0,79 é considerada muito forte, tendente a quase absoluta concentração. Todavia, dentro do Estado, a Microrregião do Baixo Jaguaribe (0,79), a de Fortaleza (0,77) e a do Litoral Pacajus (0,76) revelam a mais forte concentração. Acontece que embora estas terras estejam nas proximidades do grande mercado consumidor de alimentos, sendo ainda menos sujeitas a secas periódicas e constituídas de solos de fácil manejo, estão concentradas em mãos de poucos e reservadas para a especulação imobiliária. Considere-se o acentuado desemprego da população e a necessidade de exploração das terras litorâneas e não se poderia compreender como permaneceram as mesmas fora da prioridade para redistribuição e reforma agrária.

— Os aspectos acima referidos, como o da aglutinação ou reemparcelamento dos minifúndios da Ibiapaba e de Baturité, estão a merecer mais estudos e revisão. Por outro lado, concentrar o processo de distribuição nas terras mais áridas, cuja aparente ociosidade resulta da própria natureza física, bem assim de fatores exógenos que operam contra a sua utilização, seria contribuir negativamente para a implantação de uma nova estrutura, que vem tardando. A irrigação que requer maior e melhor controle, as reservas ecológicas e a necessidade de cultivar as melhores terras para assegurar à reforma a sua viabilidade, uma re-

composição com novos indicadores está a exigir o aperfeiçoamento das tipologias. Vem a lume a recomendação sensata de *Lebret*:

"A reforma agrária deve se fazer de maneira muito coordenada, estudando de início as terras que são utilizáveis. É preciso não trabalhar terras que sejam demasiado difíceis, sobretudo quando existem as de melhores qualidades... É preciso trabalhar a terra boa e isso exige estudos prévios. É necessário um enquadramento considerável de técnicos para que a produção cresça e isso exige organização e assistência técnica muito amplas... formas de cooperação que fazem com que o nível total da exploração seja muito bem enquadrado." (L. J. Lebret, *Estudo sobre desenvolvimento e implantação de Indústrias, interessando a Pernambuco e ao Nordeste*, Série Planificação Econômica — CODEC — Pernambuco, Recife.) (13)

— Das 10 microrregiões do R. G. do Norte três são incluídas como prioritárias, pondo-se em evidência a altíssima ociosidade das terras.

OBSERVAÇÃO: Há que considerar as tensões sociais no Litoral de São Bento do Norte — Açu e Apodi — Sertão de Angicos, Borborema, Potiguar, bem assim a predominância de minifúndios em Natal e no Agreste Potiguar e outros aspectos como de ecologia e irrigação.

— A PARAÍBA mostra forte incidência de minifundismo — somente superada por Sergipe e Alagoas —, ociosidade de terras, tensões sociais e pobreza.

OBSERVAÇÕES: as mesmas das anteriores referentes à irrigação e ecologia — reservas de áreas para reflorestamento e projetos de pesquisa ecológica.

— EM PERNAMBUCO as tensões sociais no campo, o êxodo rural, a baixa produtividade agrícola e o subemprego rural são notas dominantes. Apenas a Mata Seca pernambucana — Recife, isto é, apenas três microrregiões prioritárias.

OBSERVACÕES: as mesmas das anteriores, notadamente aplicações referentes a tensões sociais na

Mata Úmida pernambucana, de muito forte concentração agrária e de grande necessidade de produção de alimentos.

— ALAGOAS é vista como Estado em que o minifundismo e o êxodo rural são os aspectos mais negativos, havendo, porém, duas microrregiões prioritárias: Sertão Alagoano e Penedo.

OBSERVAÇÕES: há necessidade de rever a situação de Maceió onde a concentração agrária sobe a 0,85 e Taboleiros de São Miguel, com 0,83, onde o latifundismo talvez careça de correções, assim também o Litoral Norte Alagoano, onde a concentração segue a mesma característica — 0,87. Considere-se que a terra em mãos de poucos é ali a mais alta no Nordeste, conseqüentemente, não apenas o minifundismo alegado no Sumário das Tipologias é a tônica, mas o latifundismo ali impera, da porta da capela ao cemitério, embora sob o império da agroindústria do açúcar.

O êxodo rural é um sintoma do mal-estar em que a anacrônica estrutura expulsa o homem.

— SERGIPE é o Estado do Nordeste em que nenhuma microrregião foi considerada prioritária, apesar de ser o de maior proporção de minifúndios e maior êxodo rural. O Projeto reza, no entanto, que ele se situa vantajosamente em relação às demais tipologias, o que, sem justificação, é-nos impossível entender.

OBSERVAÇÃO: ora, se há a maior proporção de minifúndios e maior êxodo rural, seguidos ainda de forte concentração agrária (0,80) — Litoral Sul Sergipano (0,85), como justificar tal singularidade? Se há forte proporção de minifúndios, devem estes ser aglutinados. Se há forte concentração da terra em mãos de poucos, os latifúndios devem ser divididos. É a diretriz do Estado da Terra.

— A BAHIA tem mais da metade do seu território em situação de extrema pobreza, agravada por grande concentração fundiária e baixa produtividade agrícola. De suas 26 microrregiões, quatro são prioritárias.

OBSERVAÇÃO: o desmatamento, a erosão, a degradação dos solos progridem de tal modo a não restar arborizado nenhum declive por maior que seja. A expansão pastoril está a exigir um manejo mais adequado dos solos e das pastagens. Há que cuidar das reservas de áreas destinadas à preservação dos ecossistemas e de pesquisas que induzam práticas recomendáveis de exploração vegetal e animal. E o zoneamento deve ser formulado tendo em mira não apenas a distribuição de terras a particulares, mas os objetivos ecológicos de preservação.

9. REVISÃO DE CRITÉRIOS

9.1. Áreas de grande subutilização, informantes de uma terceira tipologia, estão a merecer, segundo nos parece, uma revisão dos parâmetros adotados. O critério requer embasamento em pesquisas de campo e deve variar para cada região natural com objetivos ecológicos. Não apenas as matas plantadas, mas as pastagens nativas melhoradas deveriam integrar o sistema; também a percentagem de matas reservadas, desde que cuidadosamente conservadas. Por outro lado, há que rever a indicação que considera ociosa área de pastagens por cabeça de gado maior do que dois ha por cabeça de gado. O Projeto não explica se esta relação é tomada à base de "Unidades animais" ou "Unidades de gado maior". Ocorre ainda que no Nordsete os estudos de capacidade de suporte de pastos somente agora estão sendo realizados, a exemplo das pesquisas sobre arraçoamento de bovinos em épocas críticas, introdução de forrageiras em terras secas, controle de invasoras em grandes áreas, melhoramento e manejo de pastagens e outras empreendidas pelo Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Ceará em convênio com o BNB e a SUDENE.

9.2. Ocorre que, em face da degradação imperante, não pode haver milagre sem tecnologia adequada, cujos resultados são dependentes de pesquisa a longo prazo. Segundo informações, colhidas pelo comentarista, de um dos especialistas que vêm realizando experimentos nos sertões cearenses, a capacidade de suporte por Unidade animal (gado bovino) é atualmente:

em área de mata ou capoeira velha (caatinga sucessional), na faixa de 10 ha por cabeça de gado maior; em pastagem nativa melhorada, inclusive nos tabuleiros sertanejos — três a quatro ha; pastagens em terras secas com forrageiras exóticas (Capim Buffel, *Cencrus ciliaris*) de um a um e meio ha. Esta última alternativa exibe os melhores e mais altos resultados. Deste modo, a medida de dois ha por cabeça nos parece mui estreita, sobretudo, se generalizada para todo o Nordeste. É de relevo notar que, na Região, o pastejo é feito por grandes e pequenos animais: bovinos, ovinos e caprinos. Os pesquisadores trabalhando em condições de referência a uma cabra média, chegaram a estabelecer a razão de oito ovinos ou caprinos por Unidade animal. (7)

10. SISTEMAS DE CULTURA E SISTEMAS DE CRIAÇÃO

A organização da produção vegetal e da produção animal, conflitantes uma e outra exploração na ocupação da terra, constitui um objetivo a que não poderia fugir o zoneamento. Cumpre indagar o que são terras próprias para a lavoura e terras próprias para a criação. Daí a tentativa esboçada no item 5 deste comentário. No Nordeste, geralmente, a lavoura é cercada e o gado solto. A lavoura de caráter extensivo, itinerante, notadamente a lavoura de exportação, vai cobrindo o espaço no Nordeste mediterrâneo, fundamentalmente pastoril. Por outro lado, os lavradores procuram individualizar as culturas, proliferando os cercados irregulares, sem planejamento, encarecendo as culturas. Ora, estas, feitas algumas divisões gerais, tornariam o campo mais desembaraçado e mais livre para o trabalho comunitário na lavoura. O compáscuo, melhor ordenado no pastejo, engendraria a outra face dos sistemas. A expressão sistema de cultura ou sistema de criação pode designar o conjunto de espécies culturais ou de criações em uma exploração. (Malassis.) (14)

10.1. O debate produção vegetal *versus* produção animal constitui enfoque de alto interesse para o zoneamento. O déficit de produtos de origem animal é o que mais afeta os povos subdesenvolvidos. O Brasil tem

condições de ser um grande produtor de carne e de leite e há espaços ecológicos para a sua expansão. Há que racionalizar o pastoreio, evitar o superpastejo, propiciar a genética, incutir os novos métodos de reprodução e de manejo dos pastos, não com pressupostos de uma pecuária estática, mas, dinâmica. Há quem possua muito gado, tentando criá-lo sem adequada tecnologia em pouca terra. Há quem dispondo de muita terra, própria para a criação, continuam estas ociosas. Considere-se em relação ao Nordeste que a produção animal parece um impositivo de ordem ecológica, antropológica e social, porquanto, em sua formação, o Nordeste sertanejo é fundamentalmente pastoril, os gados resistem melhor às crises climáticas do que as culturas e o homem continua cada vez pior alimentado notadamente de proteína de origem animal de que necessita para se desenvolver biológica e culturalmente.

11. A INTEGRAÇÃO UNIVERSITÁRIA NA REFORMA DA ESTRUTURA AGRÁRIA

11.1. O Projeto que ousamos comentar é uma contribuição vigorosa, lúcida e que realmente cobre, tanto quanto foi possível à equipe, os diversos aspectos nele tratados. Resta suscitar ou estimular estudos desta natureza, mormente no setor universitário, que nos parece um tanto à margem da pesquisa complementar ao conhecimento atualizado sempre da estrutura agrária nacional e regional. Neste campo vimos colaborando, posto que sem qualquer estímulo. Cremos que muitas pesquisas de campo realizadas no setor da Agronomia já dispõem de resultados que poderão enriquecer e até mesmo esclarecer as tipologias tratadas neste estudo, cuja tarefa deve continuar numa constante busca de conteúdos mais vastos e precisos.

11.2. Por outro lado, o ensino há que ser atualizado sempre em relação à problemática do desenvolvimento e humanização da vida rural. Nas instituições responsáveis pelo sistema educacional de nível superior, é preciso criar um modelo que associe estreitamente educação e trabalho. O comentarista propõe em recente livro de sua autoria a organização de uma Fundação de Apoio

Universitário para cada Região brasileira, tendo em mira a extensão, a pesquisa e o ensino com objetivo geral de treinamento rural integrado, tendente a induzir mudanças de atitude em face dos problemas da comunidade rural. Em anexo apresenta os componentes do Modelo Geral em via de uma organização solidária em que figura como peça do sistema o Acionariato Agrário Cooperativo e outros modelos de organização agrária de que trata o Estatuto da Terra.

Com este novo sistema, a Universidade estaria treinando pessoal não apenas de nível universitário, mas de outros níveis, participando ativamente da reforma de estrutura e desenvolvimento econômico e social do mundo rural. (4)

11.3. Retornamos àquele conceito de K. Webb, para quem a importância da terra é determinada pelas atitudes, objetivos e habilidades técnicas do povo que a ocupa. Deste modo, continua em primeira linha a formação popular, cabendo aqui concluir este comentário com esta advertência de um eminente mestre em seu livro *O Problema Agrário no Nordeste:*

"A provável explicação dos fracassos que caracterizam a implementação do programa de reforma sob a administração do IBRA *pode residir em uma simples evidência: é factível expropriar estabelecimentos isolados, para estabelecer novas unidades de produção, mas é praticamente impossível modificar o comportamento das entidades administrativas para atender às necessidades dos projetos isolados de reforma. Esta evidência explica o êxito inicial e o fracasso final de quase todos os projetos realizados pelo IBRA sob esta perspectiva.*" (11)

Em conclusão, a reforma dependerá muito mais de uma nova disposição mental, de conteúdo cultural, levada a bom termo pela educação permanente, aberta a todos os níveis até à formação universitária, o que vale dizer, dependerá de uma revolução de consciências.

12. O ACIONARIATO AGRÁRIO COOPERATIVO E A EDUCAÇÃO POPULAR RURAL

12.1. O acionariato agrário cooperativo parece-nos um modelo capaz de assegurar uma nova organização da vida rural em bases de uma economia solidária. Sua implantação dependeria de um amplo trabalho de educação popular. Tivemos a oportunidade de sugerir esta iniciativa desde o Seminário Para o Desenvolvimento do Nordeste promovido pela Confederação Nacional da Indústria (Garanhuns-Pernambuco, 26-04 a 3-05 1959), conforme foi documentado em nosso livro *A Reforma Agrária no Polígono das Secas* (Comunicado de p. 127 a 130). Argumentamos então à luz dos seguintes princípios:

— A modificação da estrutura agrária não pode ser conceituada apenas no sentido da desapropriação de áreas. É que a estrutura agrária, para ser modificada, impõe energicamente providências relativas ao setor secundário, ou seja, à indústria, que deve ser conjugada, e até certo ponto vinculada à agricultura. A agricultura moderna é hoje, como define Erich Zimmermann, uma atrevida empresa de agricultura e indústria.

— Devem-se considerar dois aspectos, no que concerne à modificação da estrutura agrária compatível com o desenvolvimento econômico:

a) a capacidade de sustentação interna do povo rural, que pode ser medida e compreendida pela relação terra-homem;

b) a capacidade de sustentação externa, que decorre da diversidade da matéria-prima, gerando novas riquezas, que contribuem para o bem-estar rural.

— Uma reforma de estrutura no campo, que é cientificamente o setor mais desconhecido e difícil, exige pesquisas, experiências; uma sociologia de campo e não de gabinete. E, por isso, não pode ser o resultado de uma legislação imprevidente, engendrada *a priori*, ao sabor de opiniões, ou de meras conjecturas. Por

outro lado, a experiência de outros povos não basta. E, assim, a reforma da estrutura deve ser quase que experimentalmente conduzida, organizando-se, para este fim, projetos-pilotos, cujos resultados darão ensejo à extensão progressiva do sistema, ou a correção do mesmo, para induzir novos ajustamentos ou adaptação.

— A reforma agrária deve ser considerada como distribuição real, não da terra, mas do rendimento social agrícola.

12.2. Concordávamos em parte com o que preconizava Celso Furtado: — no Nordeste, as bacias de irrigação e as terras úmidas poderiam ser organizadas "em empresas mistas ou cooperativas, técnica e financeiramente assistidas pelo Governo, para que possam operar como reserva rapidamente mobilizável, em caso de seca". Insistíamos, porém, no sentido de que não se fizesse de improviso o que demandava mais ampla consulta, levantamentos e pesquisas fundamentais. Por outro lado, ante o propósito de uma desapropriação generalizada, cabia em primeira linha integrar, preliminarmente, o agricultor ocupante das bacias de irrigação. Adotava-se a desapropriação como exceção, no caso de não obedecer o ocupante às normas, recusando-se a submeter-se às prescrições do sistema de irrigação. O acionariato agrário, como empresa de economia mista, viria não como modelo radical e, assim, participariam da empresa:

a) o trabalhador, que seria acionista, sócio-proprietário, devendo receber um salário justo, de acordo com a sua capacidade de trabalho. Estaria assim fixo à terra, não podendo ser despedido contra a sua vontade;

b) o acionariato não só constitui uma forma de domínio da propriedade, mas é ainda um modo de organizar a vida econômica;

c) o sistema transfere a decisão ou direção do proprietário das terras para os técnicos, especialistas ou agentes capazes de promover a administração da empresa conservando-lhe os recursos naturais e dando-lhe melhor produtividade;

d) no Nordeste, o sistema compreenderia o beneficiamento de produtos através de "Fábricas de Campo", podendo ser instaladas e organizadas sob regime cooperativista: fábricas para beneficiamento de arroz, cana-de-açúcar, lacticínios, matadouros, agave, algodão e forragens, mandioca e outras;

e) um sistema assim permitirá, não só dar maior ocupação ao trabalhador, mas concentrar maior rendimento na empresa, reduzir os custos no setor primário, que se tornará um centro dinâmico de agroindústria, necessário ao desenvolvimento econômico e social do campo.

12.3. Por definição, entende-se por Acionariato Agrário Cooperativo: a sociedade de economia mista de capitais divididos em ações do mesmo valor nominal de responsabilidade limitada, articulada a uma cooperativa integral de reforma agrária, segundo o estabelecido pelo Estatuto da Terra (CIRA). A matéria deste tipo de cooperativismo está definida na Lei n.º 4.504, de 30 de novembro de 1964. (Art. 4.º VII; art. 79 e seguintes do Estatuto da Terra.)

OBJETIVO: o acionariato assim constituído seria destinado a promover a reestruturação agrária mediante a organização dos estabelecimentos rurais em empresas de economia solidária entre setores de atividades envolventes.

12.4. A idéia tem doutrina tratada no livro *The Modern Corporation and Private Property*, de Adolf A. Barle Jr. e Gardiner C. Means, professores da Universidade de Colúmbia, traduzido por Olavo Miranda em 1957 com o título de *A propriedade privada na Economia Moderna*, Ed. Ipanema Ltda. Rio de Janeiro, obra prefaciada pelo prof. Djacir Menezes. Observa o mestre cearense "a marcha do fenômeno que submeteu à decisão dos técnicos enormes aglomerados de riquezas produtivamente organizadas e habilmente subtraídas à liderança dos titulares da propriedade", nova espécie de "desquite entre a propriedade e direção da grande empresa, que transferiu a decisão técnica, do capitalista para o especialista"... Alguns encaram com pessimismo o sistema, vendo nele o perigo do domínio

concentrado em mãos de uma hábil minoria. Outros vêem nele uma nova fase de transição para o socialismo definitivo ou para o comunismo. (7b) É, todavia, cristão. Para atenuar, de qualquer forma, o perigo da concentração do poder econômico, foi que se introduziu no sistema acionário a cunha do cooperativismo, associando à entidade acionária a cooperativa integral de reforma agrária, de que trata o Estatuto da Terra. Por outro lado, a iniciativa parte de um regime, de acionariato e cooperativismo misto, em que o Estado, como o maior investidor, assume o maior e melhor controle do sistema. Considere-se que não estamos pondo em defitivo o modelo. Estamos sugerindo idéias e rogando uma bem melhor contribuição dos entendidos, tendente à lapidação da pedra bruta, oferecida pela imaginação criadora. A matéria, deste modo, continua posta em debate.

12.5. Áreas prioritárias são consideradas para a localização do sistema, que poderá ter campo nos seguintes espaços:

I) Zonas de monocultura, consideradas críticas;
II) Terras irrigadas dos açudes públicos do Nordeste, compreendendo também a faixa seca adjacente;
III) Terras úmidas ou de maior pluviosidade — zonas serranas.

O Estatuto da Terra, regulando os direitos e obrigações concernentes aos bens e imóveis rurais, estabelecendo a política do desenvolvimento, as normas de zoneamento e uso e posse da terra, abriu caminho à reforma que, somente não será feita, se houver negligência do poder público.

12.6. Participação do acionariato pessoas físicas e jurídicas de direito público e privado, assim discriminadas:

I) GOVERNO: União, Estados, Municípios (Ações do Governo);
II) EMPRESARIADO: proprietários de terras e empresas;
III) TRABALHADORES (operários, parceiros, rendeiros, e até mesmo técnicos e servidores diversos que se associarem ao sistema).

A necessidade de proteger os recursos naturais de solos, plantas e animais, da depredação ou esbanjamento de suas reservas é de modo a exigir maior controle com participação que se evidencia na carência de um sistema global, centrado no humanismo e na ecologia. Claro que o dogma da iniciativa privada exclusiva sofre as suas limitações. O Nordeste, pelo menos, ou se organiza em sistema de economia solidária ou perecerá.

12.7. Para a implantação de um sistema de economia solidária há que dispor as UNIDADES DE OPERAÇÃO INTEGRANTES do Acionariato Agrário Cooperativo que, no modelo em foco, são as seguintes:

I) — O GRANDE AÇUDE PÚBLICO;
II) — LOTES FAMILIARES (com áreas irrigadas e terras secas adjacentes);
III) — A FÁBRICA DE CAMPO;
IV) — A GRANDE COOPERATIVA INTEGRAL E SUAS AGÊNCIAS;
V) — A ESCOLA POPULAR, compreendendo o ensino e educação de níveis primário e médio profissional;
VI) — NÚCLEOS RESIDENCIAIS.

Com a denominação de Escola Popular pretende-se institucionalizar todo um sistema de educação popular rural.

12.8. Entre os instrumentos estimulantes financeiros ou recursos para o funcionamento do acionariato poderão ser utilizados:

a) fundos especiais de reforma agrária;
b) investimentos públicos e privados;
c) crédito motivado para a reforma;
d) tributação;
e) distribuição dos recursos de terras;
f) demais recursos conforme disposições do Estatuto da Terra.

12.9. As indicações constantes desta apreciação foram apresentadas pelo autor, como Emenda n.º 1 do Ceará, à reunião realizada na Universidade Federal de Viçosa

em 1964, quando ali se debateu o anteprojeto do Estatuto da Terra. Em 1968, por uma nossa sugestão, o deputado Paes de Andrade, em discurso proferido na sessão de 27 de agosto daquele ano, na Câmara dos Deputados, fez transformar em Projeto Legislativo n.º 1.687, de 1968, as indicações expressas neste estudo. O modelo não logrou aprovação em virtude de haver sido oferecido por parlamentar da oposição. Todavia, em fins do mesmo ano, o autor deste comentário, ao fazer parte do Grupo de Trabalho de Reforma Agrária no Ceará, no Governo de Plácido Aderaldo Castelo, trabalhando como Relator juntamente com o eng.º-agrônomo Falconete Cavalcanti Fialho, Técnico do IBRA, incluiu o Acionariato Agrário Cooperativo nas "indicações preliminares de providências para a implantação da Reforma Agrária no Ceará, destinadas ao grupo de trabalho do governo federal". O documento básico, preparado pelos relatores e aprovado com as emendas introduzidas por diversas entidades participantes, foi publicado em monografia pelo Governo do Estado, contendo em págs. 49 *usque* 54 as respectivas indicacões. Também o senador cearense Wilson Gonçalves referendou no Senado o teor do aludido Projeto. (10)

Ultimamente, ao publicar o nosso livro *Ensino e Desenvolvimento das Ciências Agrárias no Nordeste* (Ceará), a matéria reaparece no Cap. XI sob a epígrade de — "Uma Fundação de Apoio Universitário" — incluído nela o acionariato como um dos componentes do Modelo Geral (Quadros I e IV do citado livro, págs. 364 e 372). Pretendemos, assim, que a Universidade se antecipe no treinamento para a reforma agrária, participando, à guisa de extensão rural. dos trabalhos executados em seu próprio "Campo Educativo" a partir da Fazenda Experimental no Vale do Curu. Ora, a Fazenda Experimental da Universidade, com os seus 800 hectares de terras em parte irrigadas, seus campos, instalações, rebanhos. passaria ao Patrimônio da Fundacão, cedendo o DNOCS mais terras e bases de operação ao sistema, a que se integraria com os seus técnicos, podendo, ainda, em convênio com a Universidade, erguer ali uma Estação Experimental de Irrigação e Piscicultura.

AGÊNCIAS DE DESENVOLVIMENTO e órgãos de financiamento, a exemplo de SUDENE, BNB e outros

de execução de projetos, se articulariam; a) com a Fazenda Experimental, para a produção de tecnologia; b) com fazendas-pilotos, para a fixação de práticas agrícolas; c) com fazendas de agricultores e criadores, para a exploração econômica; d) com o empresariado da indústria e do comércio para a mobilização de recursos físicos e humanos; e) com empresas ou serviços de extensão rural; f) com as repartições de fomento agropecuário do serviço público; g) com o Projeto-Piloto Universitário para treinamento de pessoal; h) finalmente com o Acionariato Agrário Cooperativo e/ou outros modelos de organização, para a reforma da estrutura agrária. A idéia integra-se no conteúdo das proposições da UNESCO, aliás, contidas no livro de Edgar Faure — *Aprender a Ser.*

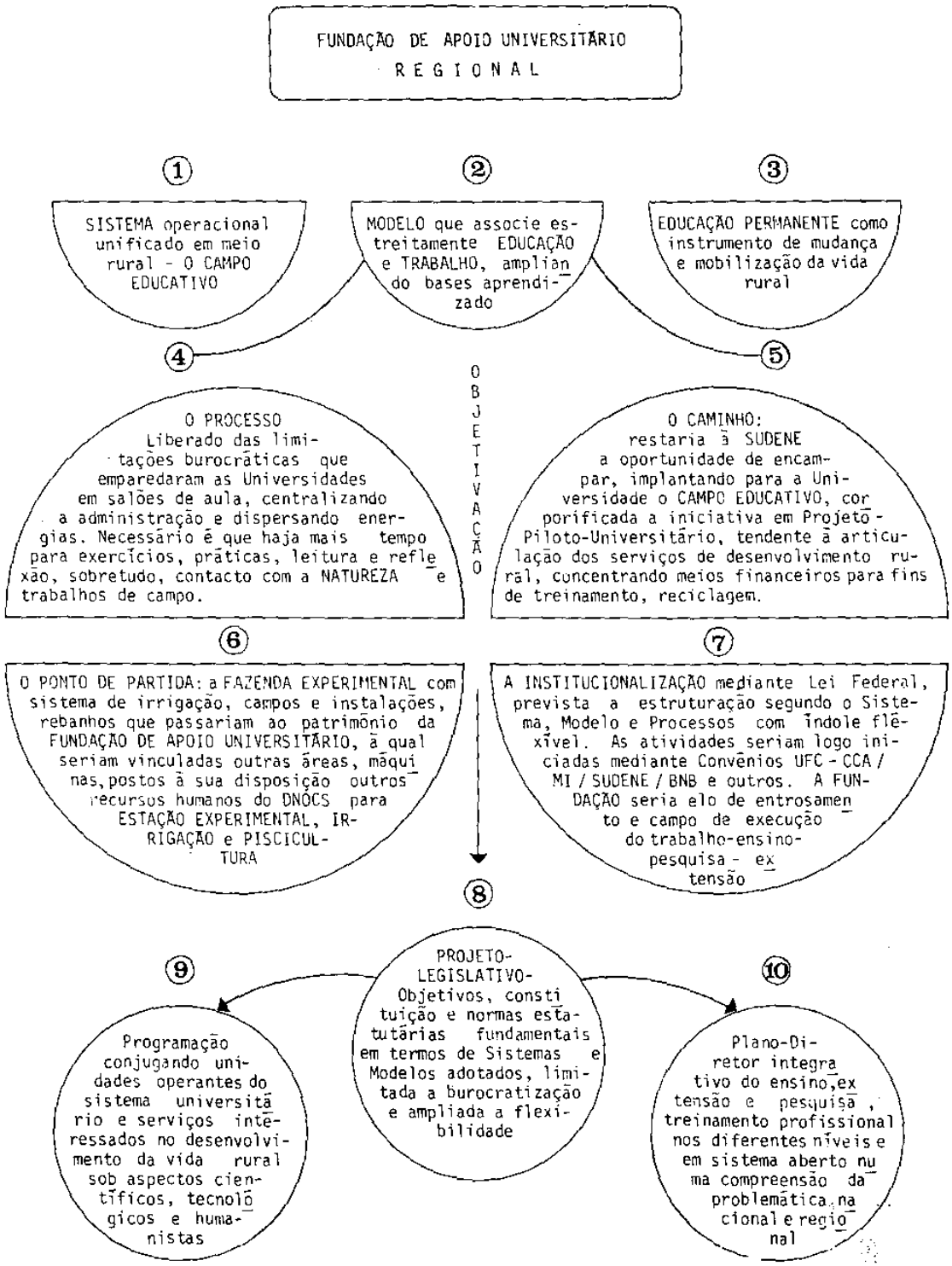
Temos sustentado que a reforma agrária no Brasil deveria suscitar em primeiro plano a promoção educativa do homem; em seguida, o associativismo cooperativista, capaz de transformar a estrutura pela organização ativa das comunidades. Em vez de exclusiva desapropriação de terras, seriam implantadas fábricas cooperativas no campo, liquidada a opressão monopolista e limitada a cadeia de intermediários, ao mesmo tempo em que se daria acesso ao trabalhador da terra e da tecnificação.

BIBLIOGRAFIA DE AUTORES CITADOS

1. ANDRADE, F. Alves de. *Agropecuária e Desenvolvimento do Nordeste.* Pub. n.º 2 — Série B. Departamento de Zootecnia. Imprensa Universitária. Fortaleza, 1960, 231 p.
2. ————————. *A Reforma Agrária no Polígono das Secas.* Imprensa Oficial. Fortaleza, 1959, 158 p.
3. ————————. "Geografia Ativa do Pastoreio". Sep. da *Rev. do Inst. do Ceará,* T. 88, Gráfica Edit. Ce. Ltda. (Problemática Zootécnica frente à estrutura agrária), 1976, 35 p.
4. ————————. *Uma Fundação de Apoio Universitário.* Organogramas do Cap. 11 do livro inédito e no prelo — Memória sobre o ensino e desenvolvimento das Ciências Agrárias no Ceará.
5. ————————. *Agronomia e Humanismo* — Problemas da Política Econômica e Educacional Agrária. (Prêmio Clóvis Beviláqua da Universidade Federal do Ceará). Imprensa Universitária. Fortaleza, 1967, 214 p.

6. ————————. *A Propriedade Rural no Polígono das Secas* — Tese. Imprensa Oficial do Ceará. Fortaleza, 1954.
7. ARAÚJO, J. Ambrósio de (filho). Informações sobre forragicultura. Inéditas.
7a. BECKER, Bertha K. Aplicação de Índices Climáticos ao Nordeste. *Rev. Bras. Geogr.*, IBGE, Ano 30/4.
7b. BERLE JR., A. A. e G. MEANS. *A Propriedade Privada na Economia Moderna.* Tradução e Notas de Olavo Miranda. Prefácio de Djacir Menezes. Ed. Ipanema Ltda. Rio de Janeiro, 1957.
8. CARVALHO, J. Otamar. *A Agricultura no Ceará e a Seca de 1979.* Imprensa Oficial do Ceará, 1979.
9. DUQUE, J. Guimarães. *O Nordeste e as Lavouras Xerófilas.* BNB. Fortaleza, 1964.
10. ESTADO DO CEARÁ — IBRA. Indicações preliminares para a implantação da Reforma Agrária no Ceará. Governo Plácido Aderaldo Castelo — Grupo de Trabalho de Reforma Agrária. Relatores: Francisco Alves de Andrade e Castro e Falconete C. Fialho. Imprensa Oficial do Ceará. Fortaleza, 1968, 58 p.
11. FIGUEROA, Manuel. *O Problema Agrário no Nordeste.* HUCITEC-SUDENE, Recife, 1977.
12. LAWE, J. C. e J. Poitevin. *Gestion des Exploitations Agricoles.* DUNOD, Paris, 1957.
13. LEBRET, L. J. *Estudo Sobre Desenvolvimento e Implantação de Indústrias, Interessando a Pernambuco e ao Nordeste.* CODEC-Pernambuco, Recife, 1955.
14a. LUTZENBERGER, José A. *Manifesto Ecológico Brasileiro.* Editora Movimento, Rio Grande do Sul, 1977.
14. MALASSIS, Luois. *Économie des exploitations Agricoles.* Lib. Armand Colin, Paris, 1958.
15. MINISTÉRIO DA AGRICULTURA — INCRA — SERPRO. Zoneamento Agrário do Nordeste — Relatório Preliminar — Ministério da Agricultura — Proterra — Coordenador Thomaz Pompeu Acioly Borges — Equipe — Diversos, 1979.
16. WEBB, Kempton E. *A Face Cambiante do Nordeste do Brasil.* Tradução de Alexandre Orrico. BNB, APEC Edit., Rio, 1978.

QUADRO A FUNDAÇÃO *

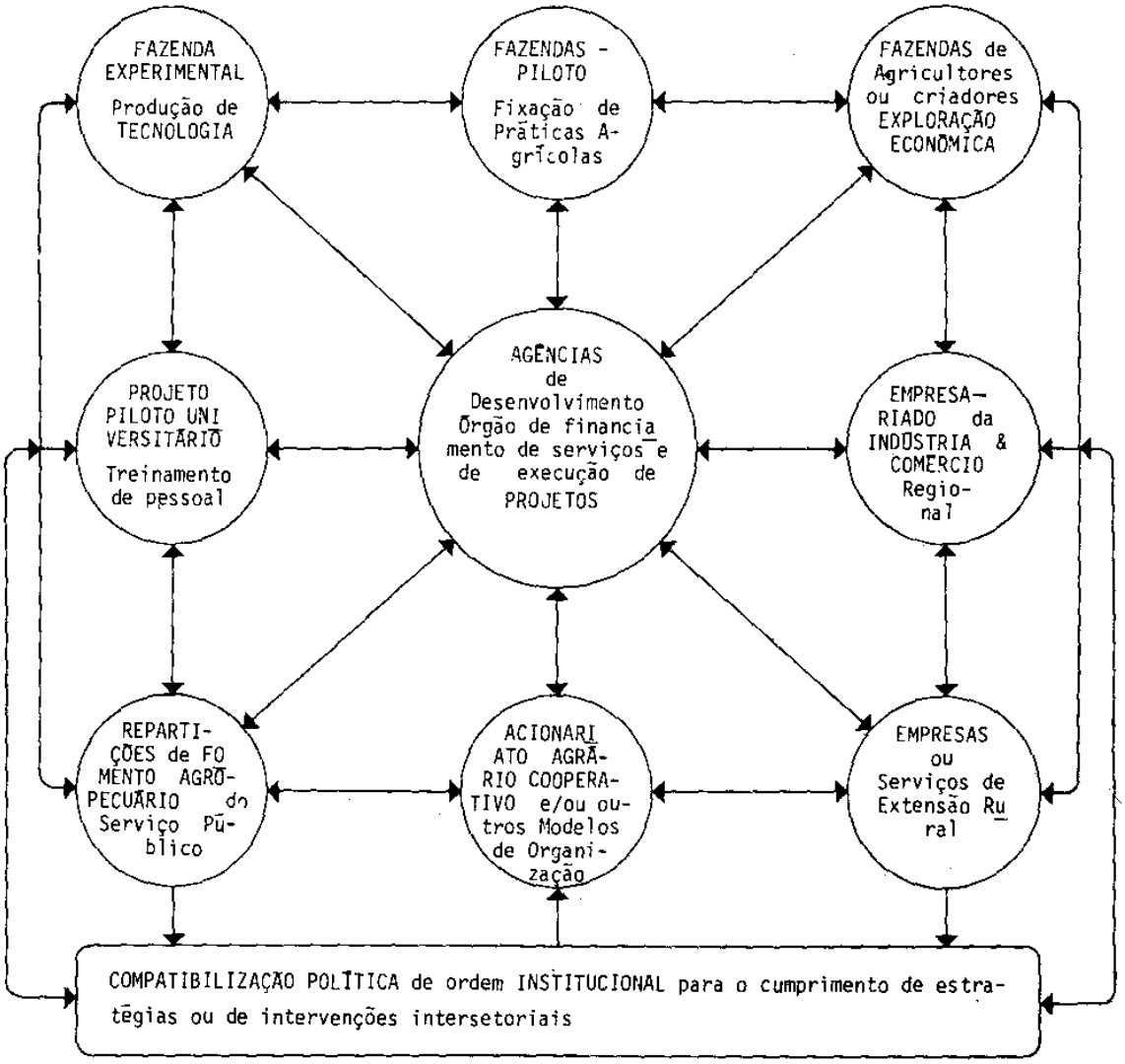

FUNDAÇÃO DE APOIO UNIVERSITÁRIO
REGIONAL
1
SISTEMA operacional unificado em meio rural - O CAMPO EDUCATIVO
2
MODELO que associe estreitamente EDUCAÇÃO e TRABALHO, ampliando bases aprendizado
3
EDUCAÇÃO PERMANENTE como instrumento de mudança e mobilização da vida rural
4
5
OBJETIVAÇÃO
O PROCESSO
Liberado das limitações burocráticas que emparedaram as Universidades em salões de aula, centralizando a administração e dispersando energias. Necessário é que haja mais tempo para exercícios, práticas, leitura e reflexão, sobretudo, contacto com a NATUREZA e trabalhos de campo.
O CAMINHO:
restaria à SUDENE a oportunidade de encamparar, implantando para a Universidade o CAMPO EDUCATIVO, corporificada a iniciativa em Projeto-Piloto-Universitário, tendente à articulação dos serviços de desenvolvimento rural, concentrando meios financeiros para fins de treinamento, reciclagem.
6
O PONTO DE PARTIDA: a FAZENDA EXPERIMENTAL com sistema de irrigação, campos e instalações, rebanhos que passariam ao patrimônio da FUNDAÇÃO DE APOIO UNIVERSITÁRIO, à qual seriam vinculadas outras áreas, máquinas, postos à sua disposição outros recursos humanos do DNOCS para ESTAÇÃO EXPERIMENTAL, IRRIGAÇÃO e PISCICULTURA
7
A INSTITUCIONALIZAÇÃO mediante Lei Federal, prevista a estruturação segundo o Sistema, Modelo e Processos com índole flexível. As atividades seriam logo iniciadas mediante Convênios UFC - CCA / MI / SUDENE / BNB e outros. A FUNDAÇÃO seria elo de entrosamento e campo de execução do trabalho-ensino-pesquisa - extensão
8
9
Programação conjugando unidades operantes do sistema universitário e serviços interessados no desenvolvimento da vida rural sob aspectos científicos, tecnológicos e humanistas
PROJETO-LEGISLATIVO-
Objetivos, constituição e normas estatutárias fundamentais em termos de Sistemas e Modelos adotados, limitada a burocratização e ampliada a flexibilidade
10
Plano-Diretor integrativo do ensino, extensão e pesquisa, treinamento profissional nos diferentes níveis e em sistema aberto numa compreensão da problemática nacional e regional

* **Do livro de F. Alves de Andrade — "Ensino e Desenvolvimento das Ciências Agrárias no Nordeste" Cap. XI p. 362.**

QUADRO Nº I *

COMPONENTES DO MODELO GERAL

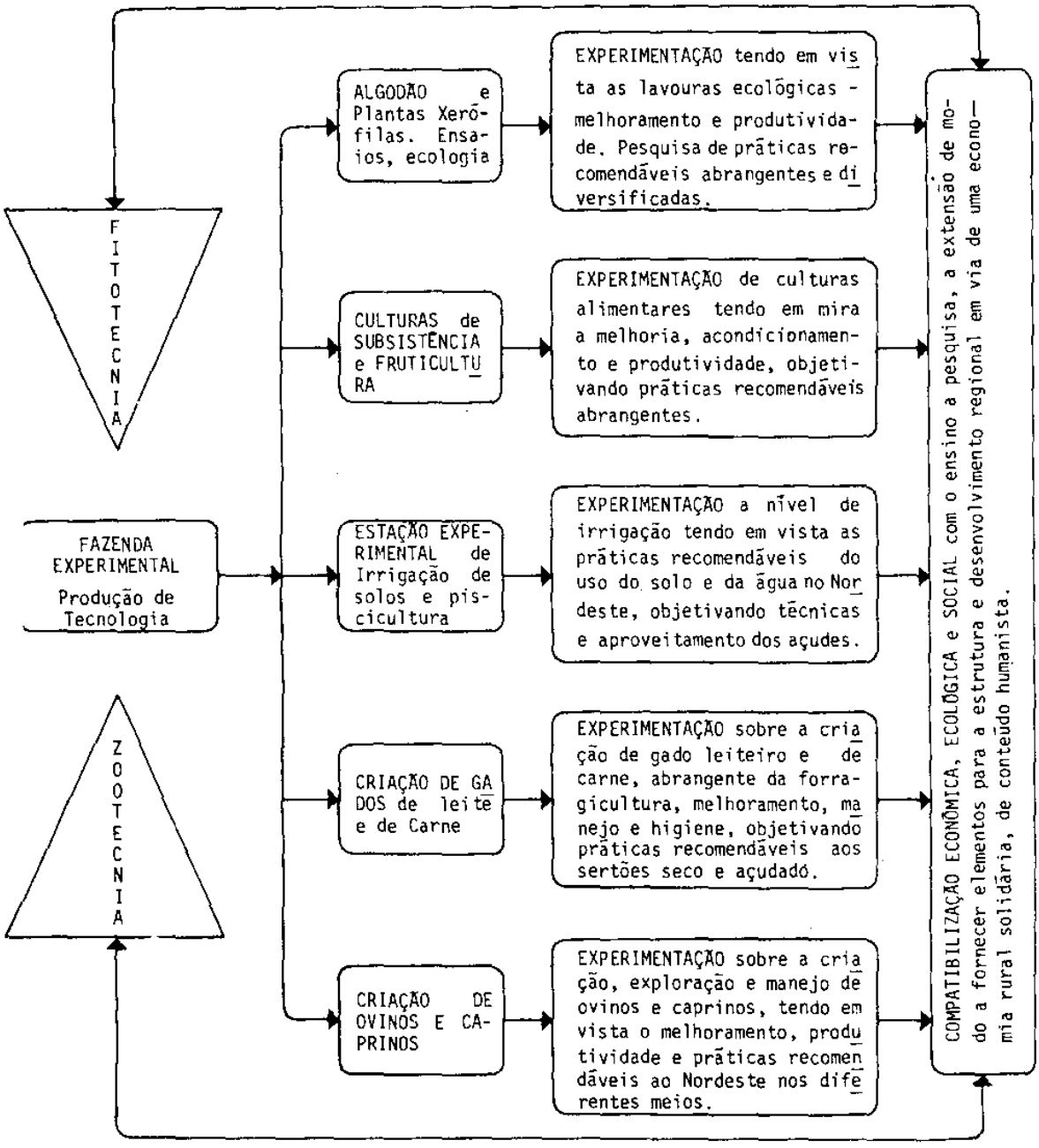
via de organização solidária


FAZENDA EXPERIMENTAL
Produção de TECNOLOGIA
FAZENDAS - PILOTO
Fixação de Práticas Agrícolas
FAZENDAS de Agricultores ou criadores EXPLORAÇÃO ECONÔMICA
PROJETO PILOTO UNIVERSITÁRIO
Treinamento de pessoal
AGÊNCIAS de Desenvolvimento Órgão de financiamento de serviços e de execução de PROJETOS
EMPRESARIADO da INDÚSTRIA & COMÉRCIO Regional
REPARTIÇÕES de FOMENTO AGROPECUÁRIO do Serviço Público
ACIONARIATO AGRÁRIO COOPERATIVO e/ou outros Modelos de Organização
EMPRESAS ou Serviços de Extensão Rural
COMPATIBILIZAÇÃO POLÍTICA de ordem INSTITUCIONAL para o cumprimento de estratégias ou de intervenções intersetoriais

* Do livro de F. Alves de Andrade, op. cit. p. 364

QUADRO Nº II *

COMPONENTES DO MODELO ESPECÍFICO
de uma FAZENDA EXPERIMENTAL para o Nordeste


FITOTECNIA
ZOOTECNIA
FAZENDA EXPERIMENTAL
Produção de Tecnologia
ALGODÃO e Plantas Xerófilas. Ensaios, ecologia
CULTURAS de SUBSISTÊNCIA e FRUTICULTURA
ESTAÇÃO EXPERIMENTAL de Irrigação de solos e piscicultura
CRIAÇÃO DE GADOS de leite e de Carne
CRIAÇÃO DE OVINOS E CAPRINOS
EXPERIMENTAÇÃO tendo em vista as lavouras ecológicas - melhoramento e produtividade. Pesquisa de práticas recomendáveis abrangentes e diversificadas.
EXPERIMENTAÇÃO de culturas alimentares tendo em mira a melhoria, acondicionamento e produtividade, objetivando práticas recomendáveis abrangentes.
EXPERIMENTAÇÃO a nível de irrigação tendo em vista as práticas recomendáveis do uso do solo e da água no Nordeste, objetivando técnicas e aproveitamento dos açudes.
EXPERIMENTAÇÃO sobre a criação de gado leiteiro e de carne, abrangente da forragicultura, melhoramento, manejo e higiene, objetivando práticas recomendáveis aos sertões seco e açudado.
EXPERIMENTAÇÃO sobre a criação, exploração e manejo de ovinos e caprinos, tendo em vista o melhoramento, produtividade e práticas recomendáveis ao Nordeste nos diferentes meios.
COMPATIBILIZAÇÃO ECONÔMICA, ECOLÓGICA e SOCIAL com o ensino a pesquisa, a extensão de modo a fornecer elementos para a estrutura e desenvolvimento regional em via de uma economia rural solidária, de conteúdo humanista.

* Do livro de F. Alves de Andrade, op. cit. p. 366

QUADRO Nº III *

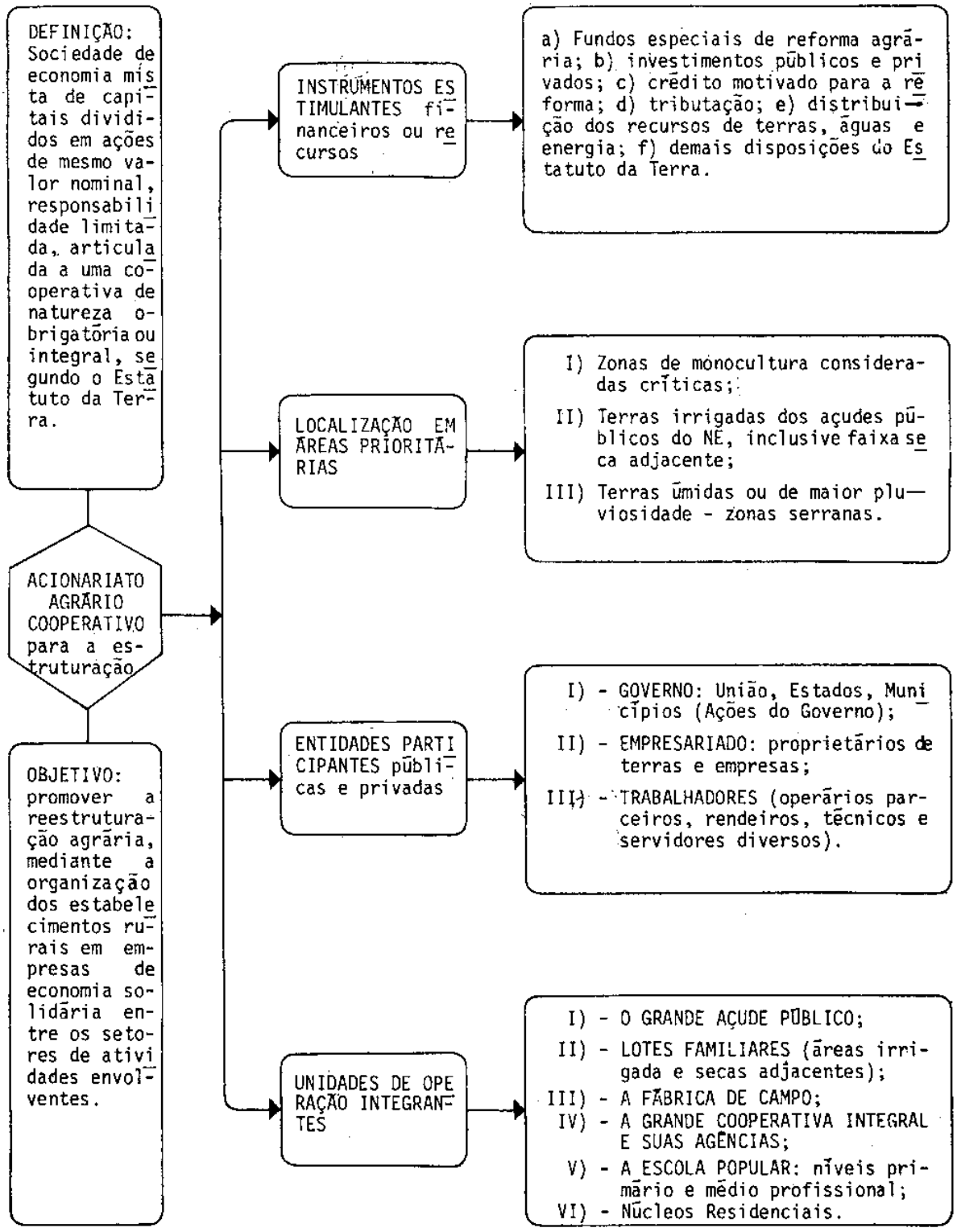
Indicação de FAZENDAS-PILOTO para a disseminação das práticas recomendáveis.

LAVOURA
CRIAÇÃO
MODELO de FAZENDAS – PILOTO
Destinadas à produção econômica das práticas recomendáveis induzidas pela experimentação
ALGODÃO e Plantas xerófilas
Culturas de subsistência
Lavoura irrigada e conservação do solo
Criação de gado leiteiro ou de carne
Criação de ovinos e caprinos
Cultivos de algodão mocó e outros, de plantas xerófilas recomendáveis. Ensaios de Silvicultura ecológica.
Cultivos de plantas alimentares, especialmente as de ciclo vegetativo curto, produção econômica induz. para experimentação.
Exploração em aproveitamento conjugado da faixa irrigável com a área seca adjacente.
Criação de gado rústico com manejo ecológico de rebanhos e pastos nativos e cultivados.
Criação de caprinos e ovinos com apoio nas raças nativas, mediante manejo e melhoramento recomendáveis.
COMPATIBILIZAÇÃO mediante um sistema fazendas agregadas ou satélites em órbita das Fazendas-Piloto, extensivas às diferentes zonas fisiográficas dentro da organização solidária prevista nos Modelos Geral e Experimental.

Do livro de F. Alves de Andrade, op. cit. p. 368

QUADRO Nº IV *

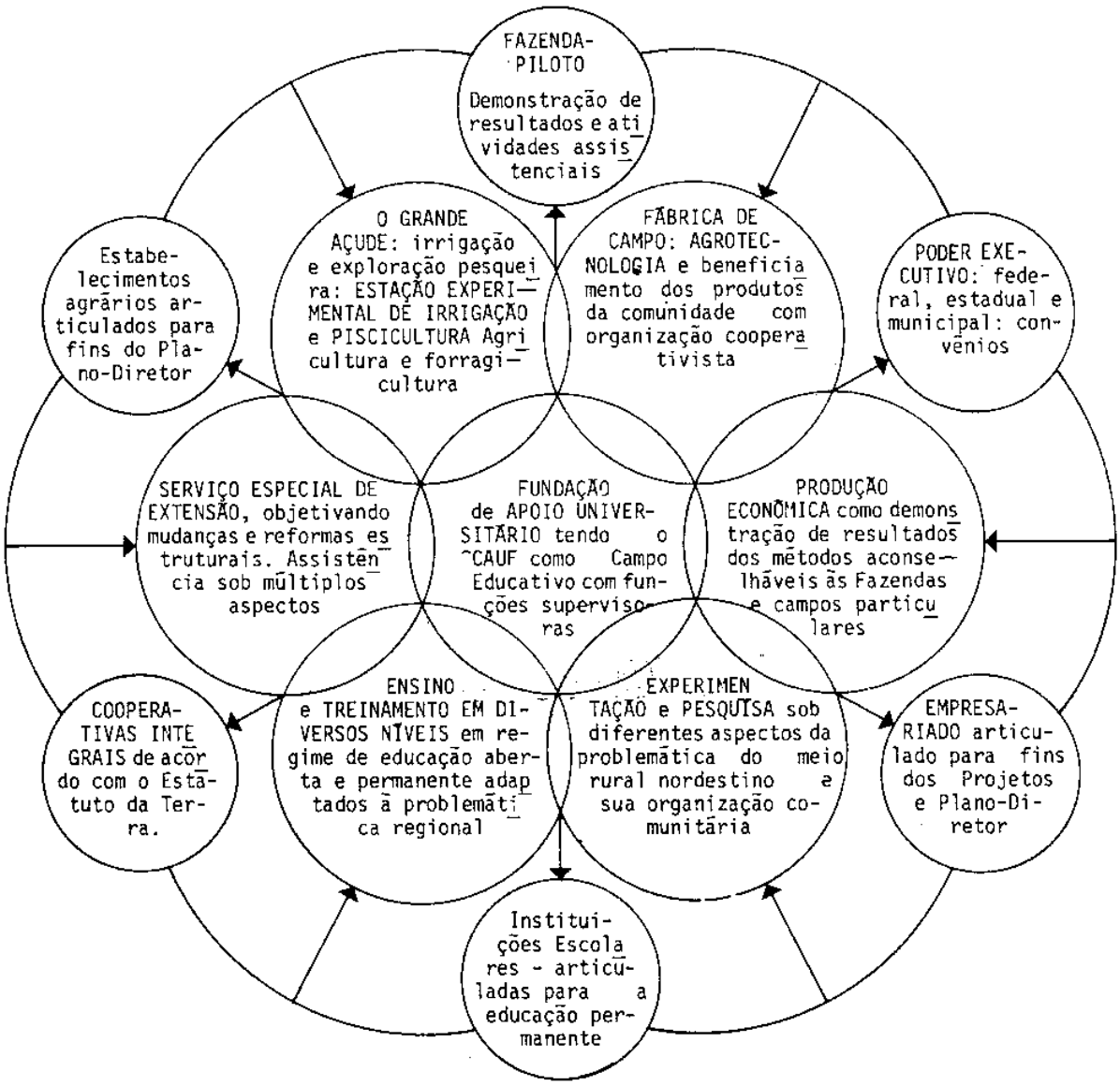
Sistema de ACIONARIATO AGRÁRIO COOPERATIVO DISPOSITIVO ORGANIZACIONAL DA REESTRUTURAÇÃO DAS COMUNIDADES RURAIS - Esquema geral de institucionalização.


DEFINIÇÃO: Sociedade de economia mista de capitais divididos em ações de mesmo valor nominal, responsabilidade limitada, articulada a uma cooperativa de natureza obrigatória ou integral, segundo o Estatuto da Terra.
ACIONARIATO AGRÁRIO COOPERATIVO para a estruturação
OBJETIVO: promover a reestruturação agrária, mediante a organização dos estabelecimentos rurais em empresas de economia solidária entre os setores de atividades envolventes.
INSTRUMENTOS ESTIMULANTES financeiros ou recursos
a) Fundos especiais de reforma agrária; b) investimentos públicos e privados; c) crédito motivado para a reforma; d) tributação; e) distribuição dos recursos de terras, águas e energia; f) demais disposições do Estatuto da Terra.
LOCALIZAÇÃO EM ÁREAS PRIORITÁRIAS
I) Zonas de monocultura consideradas críticas;
II) Terras irrigadas dos açudes públicos do NE, inclusive faixa seca adjacente;
III) Terras úmidas ou de maior pluviosidade - zonas serranas.
ENTIDADES PARTICIPANTES públicas e privadas
I) - GOVERNO: União, Estados, Municípios (Ações do Governo);
II) - EMPRESARIADO: proprietários de terras e empresas;
III) - TRABALHADORES (operários parceiros, rendeiros, técnicos e servidores diversos).
UNIDADES DE OPERAÇÃO INTEGRANTES
I) - O GRANDE AÇUDE PÚBLICO;
II) - LOTES FAMILIARES (áreas irrigada e secas adjacentes);
III) - A FÁBRICA DE CAMPO;
IV) - A GRANDE COOPERATIVA INTEGRAL E SUAS AGÊNCIAS;
V) - A ESCOLA POPULAR: níveis primário e médio profissional;
VI) - Núcleos Residenciais.

* Do livro de F. Alves de Andrade, op. cit. p. 372

QUADRO B

ANEL DE VINCULAÇÕES, ENTENDIMENTOS E RECIPROCIDADES ENTRE SETORES OPERACIONAIS DE ATIVIDADES JUNTO À FUNDAÇÃO DE APOIO UNIVERSITÁRIO PARA O NORDESTE


FAZENDA-PILOTO
Demonstração de resultados e atividades assistenciais
O GRANDE AÇUDE: irrigação e exploração pesqueira: ESTAÇÃO EXPERIMENTAL DE IRRIGAÇÃO e PISCICULTURA Agricultura e forragicultura
FÁBRICA DE CAMPO: AGROTECNOLOGIA e beneficiamento dos produtos da comunidade com organização cooperativista
Estabelecimentos agrários articulados para fins do Plano-Diretor
PODER EXECUTIVO: federal, estadual e municipal: convênios
SERVIÇO ESPECIAL DE EXTENSÃO, objetivando mudanças e reformas estruturais. Assistência sob múltiplos aspectos
FUNDAÇÃO de APOIO UNIVERSITÁRIO tendo o CAUF como Campo Educativo com funções supervisoras
PRODUÇÃO ECONÔMICA como demonstração de resultados dos métodos aconselháveis às Fazendas e campos particulares
COOPERATIVAS INTEGRAIS de acordo com o Estatuto da Terra.
ENSINO e TREINAMENTO EM DIVERSOS NÍVEIS em regime de educação aberta e permanente adaptados à problemática regional
EXPERIMENTAÇÃO e PESQUISA sob diferentes aspectos da problemática do meio rural nordestino e sua organização comunitária
EMPRESARIADO articulado para fins dos Projetos e Plano-Diretor
Instituições Escolares - articuladas para a educação permanente

Do livro de F. Alves de Andrade, op. cit. p. 370

PROJETO - PILOTO UNIVERSITÁRIO

PROJETO-PILOTO UNIVERSITÁRIO
OBJETIVO GERAL: treinamento de pessoal objetivando mudanças de atitude em face de problemas da comunidade com vistas ao desenvolvimento econômico e social.
CENTRO DINÂMICO: a UNIVERSIDADE por suas unidades: Centros, Institutos, Fazendas e respectivas dependências: Laboratórios, Hospitais, Fábricas-Piloto e/ou serviços de ensino, extensão e pesquisa voltados para as comunidades rurais e urbanas adjacentes, articulando-se com os seguintes campos, instrumentos, utilizados como base de operações.
ORGANIZAÇÃO E PROMOÇÃO DOS SERVIÇOS: em grupos de trabalho constituídos pelos Departamentos, sob a direção e fiscalização dos Centros ou Unidades e divulgação dos resultados com a participação dos discentes.
ASPECTOS: geográfico - econômico - agrícola - médico - tecnológico - político-social - educacional abrangentes, etc.
O AÇUDE PÚBLICO em articulação e convênios.
A FÁBRICA DE CAMPO de organização cooperativista.
A ESCOLA primária e profissional de nível médio.
OS PRODUTORES associativisados.
União, Estados e municípios integrados.
COMPATIBILIZAÇÃO: Convênios para investimentos em bolsas de trabalhos - bolsas de estudos - livre docência operacional, emprego do Profissional - Professor: sistema educativo aberto, associando educação e trabalho.